

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-7030

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)1月11日

G 03 B 27/32

Z-7610-2H

27/54

A-7610-2H

G 03 G 15/04

1 1 4

8607-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 画像形成装置

⑮ 特 願 昭62-163047

⑯ 出 願 昭62(1987)6月30日

⑰ 発 明 者 廣 木 正 士 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社東芝柳町工場内

⑱ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 代 理 人 弁 理 士 鈴 江 武 彦 外 2 名

明 細 書

ものである。

(従来技術)

1. 発明の名称

画像形成装置

2. 特許請求の範囲

原稿載置台に載置された原稿を往復走査する光学系のキャリッジと、このキャリッジを走査方向に移動させるタイミングベルトと、このタイミングベルトが掛け渡される一対のプーリと、この一対のプーリの駆動プーリを回転駆動させるシャフトとを備え、前記駆動プーリをフランジを介してシャフトに締付け固定するとともに、前記フランジに対して駆動プーリを回転方向に移動調整可能にしたことを特徴とする画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

本発明は、例えば電子複写機等における光学系の駆動機構に改良を施した画像形成装置に関する

従来、この種の電子複写機においては、原稿載置台に載置された原稿を往復走査する光学系のキャリッジを走査方向に移動させる場合、駆動プーリと従動プーリ間に掛け渡されたタイミングベルトにキャリッジを設けるとともに、このタイミングベルトを移動させる駆動プーリにシャフトを連結し、このシャフトを介して前記駆動プーリに回転力を伝達し得るような構成となっている。

しかしながら、このような従来の電子複写機における光学系の駆動力の伝達手段では、第4図に示すように、図示しない光学系のキャリッジが支持されるタイミングベルト61を移動させる駆動プーリ62がシャフト63の端部63aに直接ネジ64止めにより固定し、これによって、駆動プーリ62とシャフト63との回転方向の位相を変換するようになっているのが現状である。

(発明が解決しようとする問題点)

このため、駆動プーリ62とシャフト63との

連結は、ネジ64とシャフト63の端部63aとによる摩擦力だけであることから、タイミングベルト61から駆動プーリ62に大きなトルクが加わった時、駆動プーリ62とシャフト63との間に滑りが生じて位相がずれてしまい、キャリッジの走査方向と直交する軸が傾いた状態まま移動し、走査不良が発生し易いといった問題があった。

本発明は、上記の事情のもとになされたもので、その目的とするところは、駆動プーリとシャフトとの固定トルクを高め、安定した走査を行なうことができるようにした画像形成装置を提供することにある。

〔発明の構成〕

(問題点を解決するための手段)

上記した問題点を解決するために、本発明は、原稿載置台に載置された原稿を往復走査する光学系のキャリッジと、このキャリッジを走査方向に移動させるタイミングベルトと、このタイミングベルトが掛け渡される一対のプーリと、この一対のプーリの駆動プーリを回転駆動させるシャフト

とを備え、前記駆動プーリをフランジを介してシャフトに締付け固定するとともに、前記フランジに対して駆動プーリを回転方向に移動調整可能にしてなる構成としたものである。

(作用)

すなわち、本発明は、上記の構成とすることによって、駆動プーリをフランジを介してシャフトに締付け固定し、かつ、フランジに対して駆動プーリを回転方向に移動調整することができるようにしたことから、駆動プーリとシャフトとの回転方向の位相を容易に可変することができるとともに、駆動プーリとフランジとは、それらの外周近辺で締付け固定しているために、ネジの締付けによる駆動プーリとフランジとの摩擦力で固定トルクを向上させることができ、これによって、タイミングベルトから駆動プーリに大きなトルクが加わっても、駆動プーリとシャフトとの間の位相のずれを確実に防止することができ、安定した走査を行なうことが可能になる。

(実施例)

以下、本発明を第1図から第3図に示す一実施例を参照しながら詳細に説明する。

第1図は、本発明に係る画像形成装置としての電子複写機の全体構成を概略的に示すもので、この電子複写機は、装置本体1内のほぼ中央部に回転自在に軸支された感光体ドラム2を設け、この感光体ドラム2を、帯電チャージャ3によって一様に帯電させるようになっているとともに、透明ガラスからなる原稿載置台4に載置された図示しない原稿画像を後述する光学駆動系20により往復走査する光学系5、すなわちキャリッジ50に支持された露光ランプ51、第1、第2、第3の反射ミラー52、53、54、さらにレンズ55及び第4の反射ミラー56を介して感光体ドラム2上に結像させて静電潜像を形成し、この静電潜像に現像器6により現像剤を付着して現像し、転写チャージャ7側に送り込んでなる一方、この転写チャージャ7で、自動もしくは手差し給紙される給紙カセット8から給紙ローラ9及びレジスト

ローラ対10、10を介して送り込まれる記録紙としての普通紙からなるコピー用紙P上に現像画像を転写し、ACコロナ放電による剥離チャージャ11により剥離されるようになっている。

そして、このような転写・剥離後のコピー用紙Pは、前記感光体ドラム2上から搬送ベルト12を通して定着装置13側に搬送され、この定着装置13のヒートローラ14により現像画像をコピー用紙P上に溶融定着した後、排紙ローラ対15、15により排紙トレイ16上に排出されるものである。

また、上記コピー用紙Pへの現像画像の転写、剥離後の感光体ドラム2上に残留した現像剤は、清掃装置17により清掃され、除電ランプ18により感光体ドラム2上の電位を一定のレベル以下にして、次のコピー動作を可能な状態にする一方、原稿画像の部分指定範囲のコピー時には、前記帯電チャージャ3と露光部Phとの間の感光体ドラム2上の回転軸方向に沿って近接させて設置した消去アレイ19により、前記感光体ドラム2上の

原稿画像の一部を消去可能にしている。

すなわち、上記した光学駆動系20は、第2図に示すように、駆動プーリ21と従動プーリ22との間に掛け渡された左右一対のタイミングベルト23、23に、前記光学系5を支持するキャリッジ50が取付けられているとともに、前記タイミングベルト23を移動させる駆動プーリ21は、第3図に示すように、シャフト24のD形カットが施された端部24aに直接ネジ25止めにより固定されるフランジ26を介して固定されるようになっている。そして、このフランジ26と駆動プーリ21との固定は、前記フランジ26の円周方向の外周近辺に設けた複数の円弧状の長孔27・・・を通して前記駆動プーリ21に設けたネジ孔21aにネジ28・・・をそれぞれ螺合させることにより締め付けられ、これによって、駆動プーリ21とシャフト24との回転方向の位相を可変調整することができるようになっており、タイミングベルト23から駆動プーリ21に大きなトルクが加わっても、駆動プーリ21とシャフ

ト24との間に位相ずれが生じないだけの充分な固定トルクが得られるようになっているものである。

なお、本発明は上記した実施例には限定されないものであり、本発明の要旨を変えない範囲で種々変更施可能なことは勿論である。

[発明の効果]

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、原稿載置台に載置された原稿を往復走査する光学系のキャリッジと、このキャリッジを走査方向に移動させるタイミングベルトと、このタイミングベルトが掛け渡される一対のプーリと、この一対のプーリの駆動プーリを回転駆動させるシャフトとを備え、前記駆動プーリをフランジを介してシャフトに締付け固定するとともに、前記フランジに対して駆動プーリを回転方向に移動調整可能にしてなる構成としたことから、駆動プーリとシャフトとの回転方向の位相を容易に可変することができるとともに、駆動プーリとフランジとは、それらの外周近辺で締付け固定しているために、

ネジの締付けによる駆動プーリとフランジとの摩擦力で固定トルクを向上させることができ、これによって、タイミングベルトから駆動プーリに大きなトルクが加わっても、駆動プーリとシャフトとの間の位相のずれを確実に防止することができ、安定した走査を行なうことができるというすぐれた効果を有する画像形成装置を提供することができるものである。

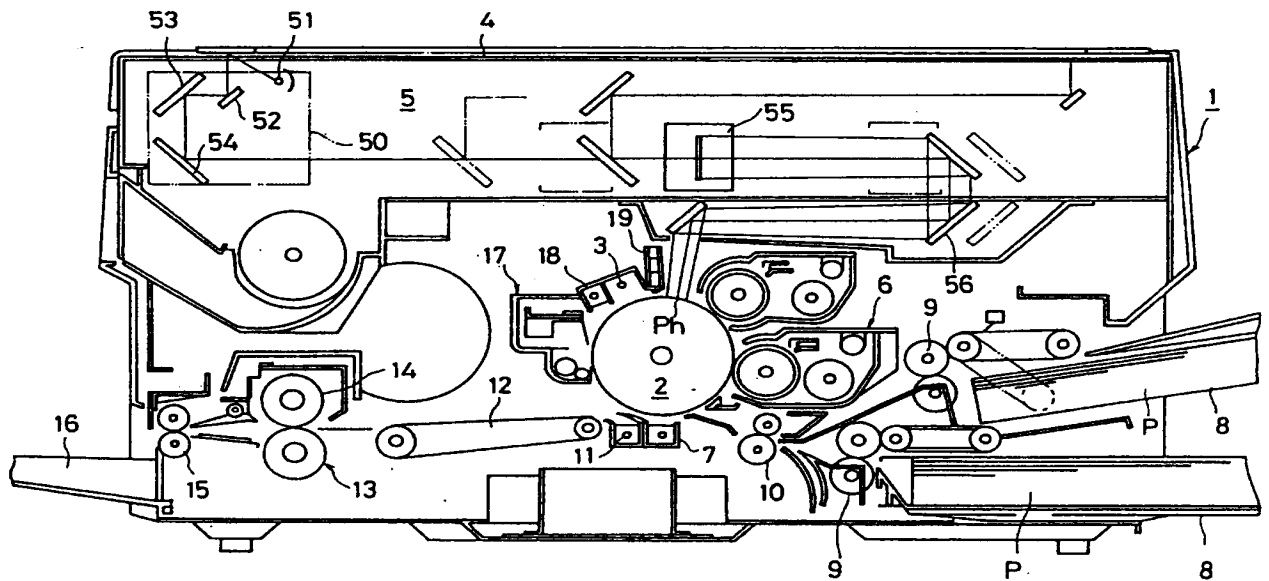
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る画像形成装置としての電子複写機の全体構成を概略的に示す説明図、第2図は同じく光学系の駆動機構を示す概略的斜視図、第3図は同じく光学系駆動機構の要部拡大分解斜視図、第4図は従来の画像形成装置における光学系駆動機構の要部拡大分解斜視図である。

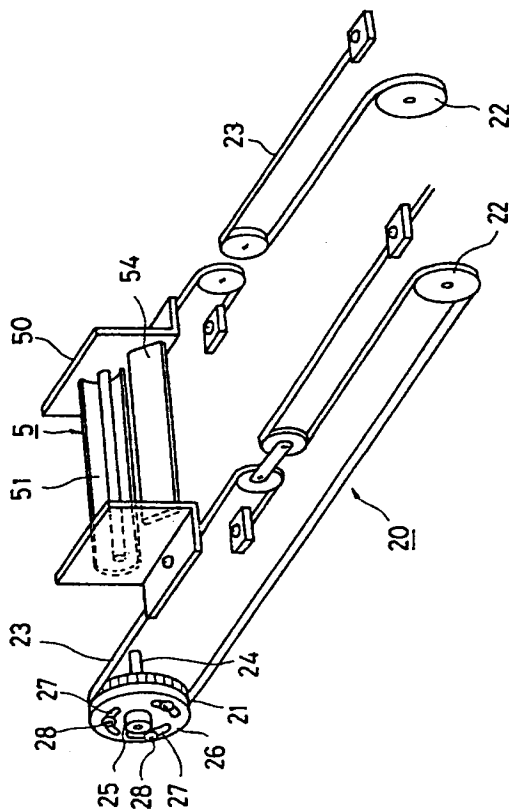
- 1・・・装置本体、
- 4・・・原稿載置台、
- 5・・・光学系、
- 50・・・キャリッジ、
- 20・・・光学駆動系、
- 21・・・駆動プーリ、22・・・従動プーリ、

- 23・・・タイミングベルト、
- 24・・・シャフト、
- 24a・・・端部、
- 25・・・ネジ、
- 26・・・フランジ、
- 27・・・長孔、
- 28・・・ネジ、

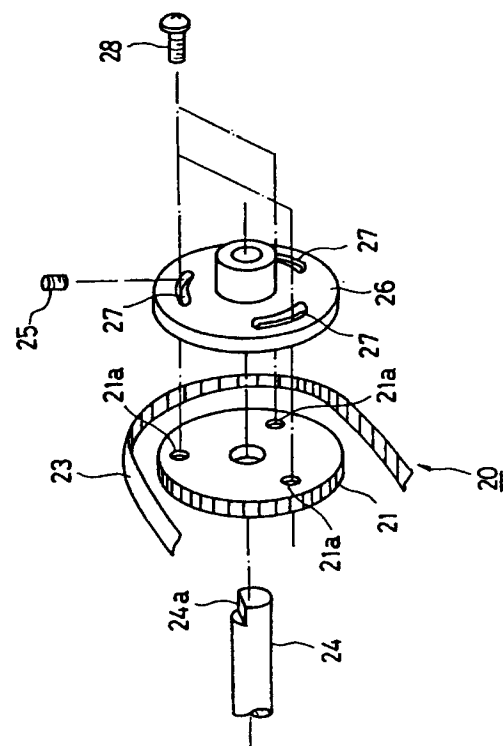
出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦



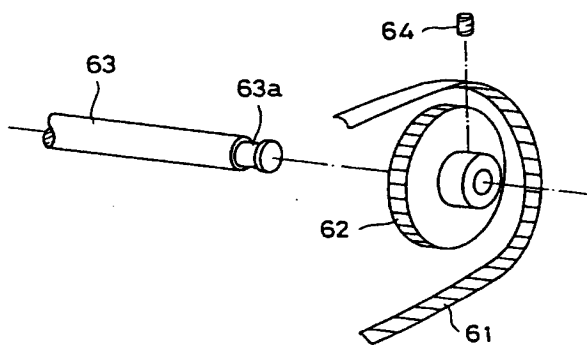
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図